

Sciences Technologies

N°27

Juillet-Aout 2011



Les détails de ces fiches sont disponibles sur le site de la veille technologique : www.cbb-developpement.com/britta

Sommaire

ALGUES

- ▲ Base de données sur les métabolites naturels des grandes algues
- ▲ Mise en évidence de l'excrétion de lectines par *ulva fasciata*
- ▲ Amélioration des qualités nutritionnelles des épinards par un extrait d'algue brune

HYGIENE ET SECURITE ALIMENTAIRE

- ▲ Le botulisme en France : des cas humains rares mais essentiellement d'origine alimentaire

INGREDIENTS

- ▲ Activité antioxydante et profil phénolique des graines et peaux de pistaches
- ▲ Extraction enzymatique d'huile de têtes de poissons (perche du nil et saumon)

LAIT

- ▲ Résistance des spores de *clostridium sporogenes* à la pascalisation à chaud
- ▲ Propriétés d'adhésion des bactéries lactiques sur la membrane des globules gras
- ▲ La photo-oxydation des protéines fonction de la teneur en matière grasse des fromages

NUTRITION

- ▲ Viandes rouges et risques de cancer du colon
- ▲ Quel rôle pour les polyphénols dans la protection cardio-vasculaire ?
- ▲ Du sel à l'étude dash : un enjeu de taille ?

VEGETAL

- ▲ Quand la collectivité redécouvre les légumes
- ▲ Lutte biologique contre les maladies de la tomate
- ▲ Composition phénolique de l'artichaut globeux

ZOOTECHE

- ▲ En post-sevrage, la surface disponible influe sur la croissance et le stress du porcelet
- ▲ Impact de l'élevage de porcs mâles entiers sur la relation à l'homme selon le milieu
- ▲ Le choix de la race détermine davantage les qualités de la viande de porc que le système d'élevage

ALGUES

Agenda

des événements

- 15 septembre > Rennes, Valorial
(10h30 à 13h)
Matinée d'information "Comment réussir son projet FUI ?"

▲ **Base de données sur les métabolites naturels des grandes algues**

Les grandes algues font l'objet de nombreuses études mettant en

évidence leurs métabolites naturels. La plupart d'entre eux sont des molécules originales qui ne sont présentes que dans les algues. L'intégration de ces informations dans les screenings visant à identifier de nouvelles molécules actives est difficile sans regroupement des données. Les auteurs de cet article décrivent la mise en place d'une base de données publique sur les métabolites des grandes algues. Les informations clés sont extraites des articles scientifiques pour être sauvegardées dans les champs structurés de la base.

Mots clés ACTIF PHARMACEUTIQUE, ACTIVITE BIOLOGIQUE, ALGUE MARINE, BASE DE DONNEES, CRITERE DE LIPINSKI, LAURENCIA, SCREENING, TERPENE

[Consultez la fiche](#)

- 24 novembre > Rennes,
Agrocampus Ouest
Venez imaginer vos aliments de demain !

5^e colloque annuel de Valorial :
"Innovation alimentaire durable |
Enjeux et outils d'une démarche performante" Au programme : des conférences stratégiques le matin, des ateliers appliqués et des opportunités d'échanges l'après-midi, suivis de la soirée de remise des prix de la 25^{ème} édition du concours Isogone.

▲ Mise en évidence de l'excrétion de lectines par *ulva fasciata*

Les lectines sont étudiées depuis près d'un siècle. Ce sont des protéines qui ont toutes la particularité de provoquer l'agglutination de cellules, comme par exemple les hématies. Les algues produisent des lectines qui ont été mises en évidence chez plusieurs espèces. Cependant, leur rôle physiologique reste encore indéterminé. Les auteurs de cet article ont montré la synthèse et l'excrétion de lectines par l'algue verte *Ulva fasciata* cultivée en conditions de laboratoire. Elles provoquent l'agglutination massive des hématies du groupe O. Seul le L-fucose est capable d'inhiber leur activité.

Mots clés AGGLUTINATION, ALGUE VERTE, HEMATIE, L-FUCOSE, LECTINE, LEUCINE MARQUEE, SPORE, ULVA FASCIATA

[Consultez la fiche](#)

▲ Amélioration des qualités nutritionnelles des épinards par un extrait d'algue brune

Les algues brunes sont connues pour leur richesse en antioxydants de type flavonoïdes et autres polyphénols qui ont été particulièrement étudiés chez les fucales des eaux froides. Des compléments alimentaires sont déjà commercialisés. La consommation directe des algues pourrait être une autre voie d'accès à ces composés, mais elle n'est pas courante dans la tradition européenne. Les auteurs de cet article ont mis en évidence que la teneur en flavonoïdes des épinards, aliment plus traditionnel, pouvait être augmentée par l'apport d'un extrait d'algue au niveau des racines. Les essais ont été réalisés avec un extrait d'*Ascophyllum nodosum* riche en flavonoïdes et autres polyphénols.

Mots clés ALGUE BRUNE, ANTIOXYDANT, ASCOPHYLLUM NODOSUM, EPINARD, EXTRAIT, FLAVONOIDE, NUTRITION, POLYPHENOL, STRESS OXYDATIF

[Consultez la fiche](#)

HYGIENE ET SECURITE ALIMENTAIRE

▲ Le botulisme en France : des cas humains rares mais essentiellement d'origine alimentaire

Pour l'homme ainsi que pour les animaux domestiques, le botulisme constitue une maladie aux conséquences très graves même si les cas déclarés restent rares. En France, les enquêtes épidémiologiques comptabilisent de 9 à 25 cas annuels confirmés (sur la période 2007-2009). Dans plus de 80 % des cas, l'origine en est alimentaire, les cas de botulisme infantile ou par blessure restant rares en France. Les produits de charcuterie sont la source de contamination identifiée la plus fréquente. Les aliments incriminés provenaient d'une fabrication soit familiale, soit artisanale, mais également industrielle.

Mots clés BOTULISME, CHARCUTERIE, CLOSTRIDIUM BOTULINUM, HOMME, INTOXICATION ALIMENTAIRE, NEUROTOXINE, VOLAILLE

[Consultez la fiche](#)

INGREDIENTS

▲ **Activité antioxydante et profil phénolique des graines et peaux de pistaches**

Cette étude a pour but de mieux caractériser la composition phénolique et l'activité antioxydante de pistaches et en particulier d'évaluer la différence entre les graines et les peaux. Ces dernières ont des teneurs en composés phénoliques antioxydants supérieures à celles des graines, expliquant ainsi une activité antioxydante plus élevée.

Mots clés ACTIVITE ANTIOXYDANTE, GRAINE, NUTRITION, PEAU, PISTACHE, POLYPHENOL, SANTE

[Consultez la fiche](#)

▲ **Extraction enzymatique d'huile de têtes de poissons (perche du nil et saumon)**

Les huiles de poissons sont une importante source d'oméga-3 (AGPI). On y retrouve principalement l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA). Des recherches ont montré que les poissons d'eaux tropicales contenaient des AGPI. La perche du Nil fait partie de ces poissons et en extraire des ω -3 pourrait être une façon de valoriser les sous-produits de la production commerciale. Une huile provenant des têtes de perches du Nil est composée de 16 % d'AGPI. Dans cette étude, des protéases ont été utilisées pour l'extraction de l'huile à partir de têtes de poissons (la perche du Nil et le saumon) sans ajustement de pH, ni addition d'eau.

Mots clés COPRODUIT, DHA, ENZYME, EPA, HUILE DE POISSON, HYDROLYSE, OMEGA-3, PEPTIDE, PERCHE DU NIL, PROTEASE, PROTEINE, SAUMON

[Consultez la fiche](#)

LAIT

▲ **Resistance des spores de clostridium sporogenes a la pascalisation a chaud**

Des scientifiques canadiens ont étudié la résistance des spores de Clostridium sporogenes dans du lait soumis à une pascalisation (700 à 900 MPa) à haute température (80 °C à 100 °C). L'association des hautes pressions et du traitement thermique permet de réduire de 20 °C la température de chauffage.

Mots clés CLOSTRIDIUM BOTULINUM, CLOSTRIDIUM SPOROGENES, HAUTES PRESSIONS, SPORE, THERMORESISTANCE

[Consultez la fiche](#)



▲ **Propriétés d'adhésion des bactéries lactiques sur la membrane des globules gras**

Des scientifiques californiens ont développé une technique objective de mesure de la capacité d'adhésion des bactéries lactiques sur les membranes des globules gras. Cette méthode, validée par la mise en œuvre parallèle de techniques empiriques ou semi-empiriques, permet par exemple de distinguer le comportement de souches dites probiotiques de Lactobacillus reuteri.

Mots clés ADHESION, BACTERIE LACTIQUE, GLOBULE GRAS, LACTOBACILLUS REUTERI, PROBIOTIQUE

[Consultez la fiche](#)

▲ **La photo-oxydation des protéines fonction de la teneur en matière grasse des fromages**

Avec le développement de l'emballage sous film, la photo-oxydation des fromages est un sujet auquel s'intéressent depuis plusieurs années les équipes de l'université du Danemark et d'Arla Food. Dans l'étude qui suit, elles évaluent l'effet de la teneur en matière grasse et de la disponibilité en oxygène sur la photo-oxydation des lipides mais aussi des protéines.

Mots clés FROMAGE, PHOTO-OXYDATION, TENEUR EN MATIERE GRASSE, TENEUR EN PROTEINE, TRANSFERT DE RADICAUX

[Consultez la fiche](#)

NUTRITION

▲ Viandes rouges et risques de cancer du colon

Les recommandations officielles, tant sur le plan national qu'international, prennent en compte le risque de consommation de viande rouge au regard du risque de cancer colorectal. Ainsi, l'Institut National du Cancer (INCa) recommande de consommer moins de 500 g de viande rouge par semaine et de limiter la consommation de charcuterie, en particulier les charcuteries très grasses et/ou très salées.

Mots clés CANCER COLORECTAL, FER HEMINIQUE, VIANDE ROUGE

[Consultez la fiche](#)

▲ Quel rôle pour les polyphénols dans la protection cardio-vasculaire ?

L'ensemble des données présentées montre qu'il y aurait un grand intérêt en termes de santé publique à diminuer l'apport en NaCl et à augmenter l'apport en K⁺ dans la population générale. Les effets du Na⁺ et du K⁺ sur l'organisme sont indissociables. L'évolution de nos modes de consommation a entraîné une diminution d'un facteur 3 à 4 de l'apport moyen en K⁺ et une augmentation d'un facteur 5 à 6 de l'apport moyen en Na⁺. Il est estimé que l'ajout de NaCl dans l'alimentation (en sus des 1 à 2 g qui nous sont nécessaires) est responsable d'environ 35 000 morts par an en France.

Mots clés CHLORURE DE SODIUM, HYPERTENSION, POTASSIUM, PRESSION ARTERIELLE, RISQUE CARDIO-VASCULAIRE, SEL, SODIUM

[Consultez la fiche](#)

▲ Du sel a l'étude dash : un enjeu de taille ?

Les polyphénols ont une capacité à protéger divers constituants cellulaires contre l'oxydation ou à modifier positivement chez l'homme les marqueurs du stress oxydant. Toutefois, l'évaluation de leurs effets sur la santé est rendue difficile par leur grande diversité structurale et leur large distribution dans les aliments, ainsi que par les limites des études expérimentales (doses souvent très supérieures aux doses nutritionnelles). Il reste à déterminer dans quelle mesure, sur le long terme, il peut exister un lien causal entre un polyphénol isolé et un moindre risque de maladies cardio-vasculaires.

Mots clés NUTRITION, POLYPHENOL, RISQUE CARDIO-VASCULAIRE, SANTE

[Consultez la fiche](#)

VEGETAL

▲ Quand la collectivité redécouvre les légumes

L'Union nationale du commerce de gros en fruits et légumes (Uncgfl), avec le soutien du Ctil, d'Interfel et de France AgriMer, a souhaité qu'une réflexion soit menée sur la place des légumes frais dans les collectivités. Il ressort que la contrainte budgétaire, la disparition des légumeries de proximité, le manque de temps ou de qualification du personnel ont conduit à une diminution importante de l'utilisation des légumes frais en restauration collective. Une communication institutionnelle et pédagogique auprès des élus, des professionnels et des consommateurs s'avère nécessaire.

Mots clés COLLECTIVITE, LEGUME FRAIS, RESTAURATION

[Consultez la fiche](#)

▲ Lutte biologique contre les maladies de la tomate

Les équilibres écologiques peuvent être impactés par un usage excessif de pesticides. Ces derniers, utilisés de manière systématique et répétitive, peuvent aussi être à l'origine de l'apparition d'agents pathogènes résistants aux produits les plus couramment utilisés. Des stratégies agricoles alternatives basées sur l'utilisation d'agents biologiques naturels se développent pour limiter ces problèmes. Ainsi, des champignons, bactéries ou levures sont utilisés en tant qu'agents de lutte biologique pour contrôler certaines maladies fongiques, notamment telluriques, de la tomate cultivée sous serre.

Mots clés BACTERIE, CHAMPIGNON, LUTTE BIOLOGIQUE, TOMATE

[Consultez la fiche](#)

▲ Composition phénolique de l'artichaut globuleux

totaux et individuels de différents génotypes d'artichaut globuleux classiquement cultivés a été étudiée en fonction de la saison de récolte et des différentes parties constituant le capitule.

Mots clés ARTICHAUT, FLAVONOÏDE, GENOTYPE, POLYPHENOL, SAISON

[Consultez la fiche](#)

ZOOTECHE

▲ En post-sevrage, la surface disponible influe sur la croissance et le stress du porcelet

La densité animale est une des caractéristiques des normes pour le bien-être en élevage. L'impact de la surface disponible sur la croissance du porcelet sevré est bien documenté. En complément, les auteurs étudient les conséquences de la densité sur les systèmes immunitaire et hormonal. Ils montrent l'intérêt d'une surface minimale de 0,30 m² par porc avant 30 kg pour optimiser la croissance, mais aussi pour minimiser le stress des porcelets sevrés. Ils ne montrent pas d'effet sur la concentration des immunoglobulines sériques en l'absence de stimulation immunitaire.

Mots clés BIEN-ETRE, CORTISOL, CROISSANCE, CYTOKINE, IMMUNITE, IMMUNOGLOBULINE, PHYSIOLOGIE, PORC, POST-SEVRAGE

[Consultez la fiche](#)

▲ Impact de l'élevage de porcs mâles entiers sur la relation a l'homme selon le milieu

Une des solutions à la remise en cause de la castration des porcelets consiste à simplement laisser les mâles entiers, comme cela peut être pratiqué au Royaume-Uni ou en Espagne. Au-delà de la problématique du goût «verrat» de la viande, l'effet recherché par la castration, comme pour la plupart des espèces domestiques, est d'obtenir des animaux a priori plus doux et manipulables. La présente étude ne met pas en évidence de difficultés à manipuler les mâles entiers par rapport aux castrés. L'enrichissement du milieu tend à rendre les animaux plus manipulables et en même temps moins attirés par l'homme.

Mots clés AGRESSIVITE, CASTRE, CONVENTIONNEL, ENTIER, MALE, MILIEU ENRICHI, PORC, RELATION HOMME-ANIMAL

[Consultez la fiche](#)

▲ Le choix de la race détermine davantage les qualités de la viande de porc que le système d'élevage

La qualité de la viande résulte d'interactions entre le potentiel génétique de l'animal et l'environnement dans lequel il peut l'exprimer (alimentation, logement, aspects sanitaires, conditions d'abattage). L'étude présentée ici cherche à isoler la composante génétique des effets liés au système d'élevage. Pour cela, on évalue les produits finis issus de porcs Basques ou Large White élevés selon différentes modalités. Qu'ils soient élevés sur caillebotis ou sur litière, la viande issue de porcs Basques et Large White conserve des différences qualitatives importantes.

Mots clés ALTERNATIF, BASQUE, EXTENSIF, LARGE WHITE, PORC, QUALITE VIANDE, SYSTEME ELEVAGE CONVENTIONNEL

[Consultez la fiche](#)

VALORIAL

Agrocampus

65 rue de Saint Briec CS 84215

35042 RENNES Cedex

Tél 02 23 48 59 64 / Fax 02 23 48 56 30

E-Mail : valorial@agrocampus-ouest.fr

Site internet : www.pole-valorial.fr



▲ Domaine de compétences

Valorial, "L'Aliment de Demain" est un pôle de compétitivité labellisé par l'Etat en 2005.

Il a pour mission de faire émerger des projets collaboratifs de R&D innovants portés par des acteurs économiques (entreprises agroalimentaires, fournisseurs d'ingrédients, équipementiers,...), des équipes de recherche et des centres de formation.

Après avoir labellisé ces projets, Valorial accompagne les porteurs dans l'apport des soutiens financiers de l'Etat et des collectivités territoriales.



◀ Nos partenaires



Cette newsletter est réalisée par CBB Développement et envoyée par Valorial

Copyright Valorial / CBB Développement 2010
Droits de reproduction et de diffusion exclusivement réservés.